




## Навчальна дисципліна

# ПРОЄКТУВАННЯ ДРАЙВЕРІВ МЕДИЧНИХ ЗАСОБІВ

Галузі знань: 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 16 Хімічна інженерія та біоінженерія, 19 Архітектура та будівництво, 27 Транспорт (спеціальність 272 Авіаційний транспорт)

<b>Рівень вищої освіти</b>	<i>перший (бакалаврський)</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2)</i>
<b>Обсяг дисципліни</b>	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
<b>Мова викладання</b>	<i>українська</i>
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Розглядаються різні аспекти розробки програмного забезпечення для керування медичними пристроями, регуляторні стандарти та вимоги (IEC 62304, FDA), архітектура та функції драйверів, питання управління пам'яттю та обробка переривань, особливості використання мов C/C++ для програмування низькорівневого обладнання, особливості інтеграції мікроконтролерів з медичними сенсорами, основи USB, I2C, SPI та інших протоколів зв'язку, вимоги до безпеки медичних програмних засобів, тестування та верифікація драйверів, взаємодія драйверів з електронними медичними картками (EMR/EHR), протоколи обміну даними HL7, FHIR, розробка інтерфейсів для підключення до хмарних сервісів. Практичні навички будуть отримані під час виконання індивідуальних завдань
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Основний вектор курсу направлено на отримання здобувачами вищої освіти знань із дослідження та проєктування драйверів технічних засобів спеціального та загального призначення, які використовуються в апаратно-програмних комплексах медичної діагностики, терапії, корекції функціонального стану людини; навчити правильно застосовувати відповідний методичний інструментарій; сформуванню теоретичну та методологічну базу, необхідну для подальшого оволодіння практикою розробки драйверів медичних засобів
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	Набуті знання і вміння формують здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати інженерні проблеми, пов'язані з взаємодією між живими і неживими системами
<b>Пререквізити</b>	Бажано мати знання з основ електроніки, схемотехніки, алгоритмізації та програмування
<b>Кореквізити</b>	Операційні системи медичних програмних комплексів, програмування медичних засобів, медичні інформаційні системи. Набуті компетенції можуть бути використані під час написання кваліфікаційної роботи бакалавра
<b>Організація навчання</b>	Види занять: лекції, практичні заняття Форми здобуття освіти: денна, заочна Форми контролю: модульний контроль, підсумковий контроль
<b>Кафедра</b>	Кафедра радіоелектронних та біомедичних комп'ютеризованих засобів і технологій
<b>Факультет</b>	Радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій,

<b>Викладач</b>		ПІБ	<b>Довнар Олександр Йосипович</b>
		Посада	доцент
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	<a href="mailto:v.oliinyk@khai.edu">v.oliinyk@khai.edu</a>
		Дисципліни, що викладаються викладачем	«Дискретна математика», «Електроніка та схемотехніка», «Програмування медичних засобів», «Алгоритмізація та програмування»
<b>Посилання на електронні матеріали курсу</b>	<a href="https://mentor.khai.edu/">https://mentor.khai.edu/</a>		
<b>Посилання на робочу програму (силабус)</b>			